Die Verletzung der grossen Schenkelgefässe und ihre Folgen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät der kgl. Universität Erlangen

am 20. Juli 1889

vorgelegt

von

Conrad Rosenberg

aus Bärwalde in Pommern.

ERLANGEN

Druck von Aug. Vollrath's k. b. Hofbuchdruckerei.

1890.

Referent: Herr Prof. Dr. Heinecke.

Seinen teuren Eltern

in

Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545817_0179

Obgleich in der Literatur zahlreiche Fälle von Verletzungen resp. Unterbindungen der Vasa cruralia verzeichnet sind, v. Langenbeck, Maas, v. Bergmann, Küster u. a., und die Frage nach dem Verlauf solcher Operationen vielfach ventilirt worden ist, so erscheint mir doch eben wegen der Häufigkeit dieses Eingriffs und der mehr oder weniger bedenklichen Folgen für den Gesammtorganismus eine Erörterung dieses Gegenstandes zweckmässig. Hinsichtlich der Häufigkeit kommen Operationen an den Schenkelgefässen unter den verschiedensten Indicationen vor, so bei Behandlung der Aneurysmen, bei Beseitigung von Bubonen, bei Exstirpation maligner Tumoren u. s. w.

Die Prognose dieser Eingriffe wird zunächst natürlich von allgemeinen Momenten abhängig sein, d. h. von dem Alter der Patienten, von der Körper-Konstitution, von der Jndication zur Operation und der Art und Weise des Wundverlaufes.

Wird eine Arterie angeschnitten oder irgendwie verletzt, so wird in dem nächstgelenen Bezirk eine Ernährungsstörung eintreten, die sich nur dann ausgleichen kann, wenn unterhalb der verletzten Stelle ein oder mehrere Arterienzweige in offener Verbindung mit einander stehen. Die Folgen einer Arterienverletzung sind also im Wesentlichen abhängig von der Ausbildung des Collateralkreislaufes. Sind die Gefässe, die die neue Blutversorgung zu übernehmen haben, ihren Anforderungon nicht gewachsen, wird dem abgeschlossenen Bezirk nicht genügend Ernährungsmaterial zugeführt, so muss dieser zu Grunde gehen. Die Ausbildung der Collateralen ist nun von so vielen Bedingungen abhängig, dass man fast nie eine sichere Prognose stellen kann. Ein wesentlicher Factor für die genügende Erweiterung der Gefässe ist zunächst die Elastizität der Gefässwandungen. Namentlich bei älteren Personen, deren Gefässe so häufig atheromatös entartet sind und infolge dessen ihre Elastizität verloren haben, ist das Zustandekommen der Colla-

teralen sehr erschwert und die Gefässe sind, besonders wenn die Herzaction nicht mehr kräftig genug wirkt, nicht fähig, ihren neuen Beruf auszuführen. Neben diesem Moment besteht oft ein anderes, das die Entstehung der collateralen Bahnen in hohem Grade beeinträchtigt, bei Exstirpation von Geschwülsten häufig zur Geltung kommt, und den Eintritt der Gangrän begünstigt. Es werden bei Beseitigung von Tumoren viele kleine Gefässe mit fortgenommen, die gerade für den Collateralkreislauf eine wichtige Rolle spielen. Gersuny behauptet sogar, dass die Wegnahme dieser kleinen Gefässe zur Entstehung der Gangrän mehr beitrage als die Unterbindung des Hauptstammes. Wenn wir nun aber diese beiden Causalmomente für das Auftreten der Gangrän, die Atheromatosis und die Durchschneidung der kleinen Gefässe, ausschalten, so sehen wir doch noch in einer Reihe von Fällen Brand entstehen, ohne dafür einen bestimmten Grund angeben zu können.

Hier müssen wir, um es zu erklären, eine ungenügende natürliche Anlage der Gefässe annehmen. Wir müssen uns vorstellen, dass, wie fast jedes Organ im menschlichen Körper einen Bundesgenossen, einen Stellvertreter, möchte ich sagen, hat, der bei Erkrankung oder Schädigung des ersteren im Stande ist, dessen Funktionen zu übernehmen, ohne dass daraus dem Gesamtorganismus ein Schaden erwächst, auch die Gefässe ihre Hauptaufgabe, die Organe mit Nährmaterial zu versorgen, benachbarten und mit ihnen in Verbindung stehenden Zweigen übertragen können. Sind diese Helfer in der Noth in zu geringer Anzahl vorhanden oder ist ihre natürliche Ausbildung von vornherein eine mangelhafte, so ist die unausbleibliche Folge, dass der von der Ernährung ausgeschlossene Körpertheil brandig zu Grunde geht. Wann und in welchen Fällen dies geschehen wird, ist nie mit Bestimmtheit vorherzusagen, umsoweniger, als die Autoren selbst über die Bedingungen, unter denen Gangrän eintritt, noch vielfach getheilter Meinung sind. So ist z. B. Kümmel (Archiv für klinische Chirurgie Bd. 36) der Ansicht, dass die möglichst hohe Unterbindung der Arteria femoralis den Eintritt der Gangrän deswegen weniger gefährde, weil unter der verstärkten Herzenergie sich leichter die Collateralen entwickeln; er hält daher die Unterbindung der Arteria iliaca communis für ungefährlicher als die der Femoralis, während andererseits Rabe (Centralblatt für Chirurgie Bd. 5) auf Grund einer grossen Statistik stets die Unterbindung eines mehr peripher gelegenen Gefässes anräth, da die Mortalität nach erfolgter Gangrän in diesen Fällen weit geringer sei als nach Verletzung eines dem Centralorgan näher gelegenen Gefässes. Andere Autoren machen das brandige Absterben einer Extremität

nicht sowohl abhängig von der eigentlichen Gefässverschliessung als vielmehr von Factoren, die die steten Folgen der Verletzung irgend eines grösseren Blutgefässes sind, d. i. die Infiltration der umliegenden Gewebe mit Blut und Serum. So äussert sich v. Bergmann (die isolirte Unterbindung der Vena femoralis communis). „Nicht die Unterbindung eines grossen Gefässstammes ist es, welche nach einem Trauma desselben die Gefahr der Gangrän bedingt und bringt; diese ist vielmehr abhängig von anderen, den Ausgleich gefährdenden Momenten, obenan von der Infiltration des Blutes in die Spalträume des Bindegewebes und unter unnachgiebige Fascien, einer Infiltration, welche die Collateralen comprimirt und die Ernährung der Gewebe beeinträchtigt.“

Nach dem bisher Erörterten erscheint es verständlich, dass die Prognose der Unterbindung der Arteria femoralis eine recht schwankende ist. Manche Autoren haben freilich mit ausserordentlichem Glück operirt; so hat z. B. J. Syme (Centralblatt für die medizinischen Wissenschaften 1866) die Schenkelarterie 35mal unterbunden, ohne jemals Gangrän dabei beobachtet zu haben. Im Ganzen erstreckt sich das Auftreten von Gangrän nach Unterbindung der Arteria femoralis auf ca. 10 bis 28 %.

Über die Folgezustände bei Venenverletzungen resp. -Unterbindungen gehen die Ansichten der Autoren weit auseinander. Während die Einen dieser Operation eine durchaus günstige Prognose stellen, erklären sie Andere als einen höchst gefährlichen Eingriff. Besonders in früherer Zeit war diese Art von Verletzung schon deshalb sehr gefürchtet, da sie so oft von eitriger Venenthrombose und Pyämie gefolgt war. (H. Tillmanns „Über Gefässverletzungen.“)

Und auch in der neueren Zeit, sagt Pirogoff, dass er fast alle Operirten, bei denen er die Crural- oder Axillarvene unterbinden musste, durch Pyämie verloren habe. Er räth daher, die Venenligatur so selten wie möglich anzuwenden und meint, dass eine für mehrere Stunden angelegte federnde Pincette zur Stillung der Blutung ausreichend sei. Gegen die Gefahren der eitrigen Venenthrombose und Pyämie besitzen wir jetzt wohl einen genügend sicheren Schutz in der antiseptischen Operationsmethode. Wie wichtig es aber ist, die antiseptischen Regeln mit peinlicher Genauigkeit zu befolgen, das wird durch einen Fall treffend illustrirt, über den Tillmanns (ebanda: Berliner klinische Wochenschrift 1881) berichtet: ;,Wegen eines vermeintlichen subcutanen Halsabscesses hatte ein Barbier eine Incision zu machen versucht und dabei eine grosse Hautvene verletzt, die zu einer ansehnlichen Blutung in die umgebenden Weichtheile Veranlassung gab. Es erfolgte rapide Verjauchung dieser mit der äusseren atmosphärischen Luft communicirenden

venösen Blutgeschwulst. Als ich dann den Kranken sah, bestand hohes septisches Fieber, energische Desinfection mit Drainage konnte den Patienten nicht mehr retten; schon 60 Stunden nach der Venenverletzung war der Patient todt. Die Section ergab hochgradige Septico-Pyämie mit Metastasen in den Lungen.“

Auf einen andern Punkt macht Braun noch aufmerksam, dass nämlich Verletzungen besonders gefährlich seien, wenn die Vene an benachbarte Gewebstheile angeheftet ist, so dass ein Zusammenfallen der Wandung unmöglich wird, z. B. die Subclavia am Schlüsselbein. Aus demselben Grunde liessen sich auch die Blutungen aus dem centralen Stück der Vena femoralis bei Exarticulatio femoris erklären. Die Angaben hierüber sind jedoch sehr widersprechend und wohl deshalb, weil bei den verschiedenen Exarticulationsmethoden die Vene in verschiedener Höhe durchschnitten wird. — Eine andere Gefahr, die bei den dem Herzen näher gelegenen Gefässen mehr in Betracht kommt, dürfte bei der Schenkelvene nur von sehr untergeordneter Bedeutung sein, d. i. der Lufteintritt. Bei Verletzung grösserer Venen in der Nähe der oberen Brustapertur sind plötzliche Todesfälle nicht so sehr seltene Ereignisse. Die inspiratorische Erweiterung des Thorax übt ja eine ansaugende Wirkung auf alle umgebenden Theile aus, auch auf die atmosphärische Luft, welche mit einem schlürfenden oder zischenden Geräusch in die Wundöffnung der Vene eindringt. Grössere Quantitäten von Luft — kleinere sind in der Regel unschädlich — gelangen dann (Hueter, allg. Chirurgie), nachdem sie den kleinen Kreislauf passirt haben, vom linken Herzen aus in die Gefässe des Gehirns und vernichten die Funktionen des Centralnervensystems. Respiration und Cirkulation hören plötzlich auf. Nach Ansicht anderer Autoren jedoch soll der Tod dadurch zu Stande kommen, dass die Luft in grösserer Menge in das Herz eingetreten, im rechten Ventrikel verbleibt und die Contractionen des rechten Herzens verhindert. — Bei der Vena femoralis ist dies Ereigniss wohl noch nie beobachtet worden; nur einmal will es Dupuytren bei einem geöffneten Varix der Vena saphena gesehen haben. Aber auch dieser vereinzelte Fall erscheint nicht über allem Zweifel erhaben. Indess muss doch die Möglichkeit zugegeben werden, dass auch in Venen, die vom Herzen weiter entfernt sind, gelegentlich Luft aspirirt werde. Ein solcher Lufteintritt wird überall dann entstehen, „sobald die atmosphärische Luft mit dem Lumen einer Vene in Berührung kommt, in welcher die Spannung geringer ist als die der Luft.“ Das wird, wie gesagt, meistenteils in den dem Centralorgan naheliegenden Gefässen geschehen, kann aber auch wohl in peripheren Venen vorkommen.

So erwähnt Gurlt 11 Fälle von wahrscheinlichem Tod durch Lufteintritt in die Venen des Uterus nach der Entbindung. — Gegenüber diesen letzteren, doch nur wenig gefürchteten Folgen sind die Verletzungen resp. Unterbindungen der Vena femoralis communis aber aus einem ganz speziellen Grunde gefürchtet. Braune sagt (Berliner klin. Wochenschrift 1881): „Jede plötzliche Verschliessung der Vena femoralis am Ligamentum Pouparti, also oberhalb der Profunda und Saphena magna, muss Oedem mit nachfolgender Gangrän der unteren Extremität hervorrufen, weil die Vene an der genannten Stelle der einzige Venenstamm ist, der das Blut vom Oberschenkel in die Bauchhöhle überführt und weil die Klappen in den Seitenzweigen, besonders an ihrer Einmündungsstelle in die Femoralvene so gestellt sind, dass sie das Entstehen eines Collateralkreislaufs als verschliessende Ventile hindern.

Dieser Ansicht traten durch klinische Belege mehrere Autoren bei, wie Roux, Linhart u. a. Letztere sahen nach Unterbindung der Vena femoralis communis am Lig. Pouparti Gangrän eintreten. In dem Falle von Linhart war bereits 12 Stunden nach der Ligatur der Vene die betreffende ganze Extremität ödematös und grün verfärbt. Infolge dieser anatomischen Verhältnisse tritt stets bei Verschliessungen des Venenlumens, wenn nicht Gangrän, so doch eine venöse Stase auf, deren Erscheinungen wir häufig genug klinisch beobachten können, und die um so ungünstiger verlaufen wird, je schneller die Verschliessung des Gefässes erfolgt ist, da die Collateralen nicht genügend Zeit zu ihrer Entwickelung haben. Dauert die venöse Stase daher längere Zeit an, so muss Gangrän des betreffenden Gliedes eintreten, denn das stehende Blut füllt sich mit Kohlensäure und bedingt so eine locale Asphyxie der Gewebe, die, wenn die Cirkulationsverhältnisse nicht geregelt werden, in Tod der Gewebe übergeht.

Zur Ausgleichung dieser Kreislaufsstörung wird allgemein als ein vorzügliches Mittel die Hochlagerung des Gliedes angesehen. Namentlich empfiehlt v. Bergmann die vertikale Suspension sehr warm, weil diese, wie er sagt, „auf's Mächtigste den venösen Rückfluss fördert.“

Eine andere recht unangenehme Folge von Verletzungen grosser Venenstämme bilden häufig die Blutungen, zu deren Stillung sich die Compression wie auch die isolirte Venenligatur mitunter als unzureichend erwies. Da für die Fortdauer dieser Blutung die betreffende Arterie continuirlich weiter sorgt, so lag der Gedanke nahe, bei schwer stillbaren venösen Blutungen die gleichnamige intacte Arterie mit zu unterbinden. B. v. Langenbeck war es zuerst, der diese Methode anempfahl; er selbst

hatte, da die Blutung nach Ligatur der Vena femoralis nicht aufhörte, die Unterbindung der Arterie femoralis communis unternommen und zwar mit bestem Erfolg, so dass er geradezu sagte: „Die Blutungen aus grossen Venenstämmen, sobald sie durch Compression nicht gestillt werden können, indiciren die Unterbindung des entsprechenden Arterienstammes.“ Dies Verfahren wurde von anderen Autoren durchaus gebilligt, so von Bardeleben, Braune, Tillmanns u. m., die dasselbe zur besseren Erhaltung des Gleichgewichts in der Zu- und Abfuhr des Blutes stets für notwendig erachteten. Indessen haben einige seitdem vorgenommene Operationen diesen Satz doch nicht bestätigen können. Wenn auch manche Fälle einen glücklichen Verlauf gezeigt haben, so muss man doch in ihrer Mehrzahl auf einen ungünstigen Ausgang rechnen. Besonders spricht sich v. Bergmann gegen diese Methode aus. Er sagt: („Die isolirte Unterbindung der Vena femoralis communis)“: „Ich halte das Offenlassen der Arterie und die verticale Suspension für diejenigen Mittel, welche die Gefahren der Unterbrechung und Verlegung des venösen Stromes in der Vena femoralis compensiren und paralysiren. Die gleichzeitige Unterbindung der Arterie, wenn sie nicht etwa mit verlegt ist, wäre ein Fehler. Sie grade würde die Stauung am meisten fördern; denn der Druck, unter dem jetzt das Blut in der venösen Bahn erschiene, wäre zu gering, um die seiner Fortbewegung entgegenstehenden Hindernisse wegzuräumen.“ Auch Maas ist durch den Misserfolg einer Operation zu derselben Ansicht gekommen. Er hatte (Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1881) bei Exstirpation eines Carcinomrecidivs aus der Inguinalgegend eines 49jährigen Mannes die Vena femoralis oberhalb der Vena saphena excidirt. Das sofort blauroth gefärbte Bein bekam schon nach $3^1/_2$ Stunden die gesunde Farbe wieder und behielt normale Sensibilität, als eine am 12. Tage plötzlich auftretende Blutung aus der Wunde die Unterbindung der Arterie femoralis erforderte. Schon am nächsten Tage machten sich unangenehme Sensationen in der Extremität bemerkbar; es entwickelte sich eine Gangrän, welcher der Kranke erlag. Es hatte also die Unterbindung der Arteria femoralis die Gangrän verursacht, nicht die Venenligatur. Maas schliesst daraus, dass bei Unterbindung der Vena femoralis allein der erhöhte Blutdruck die Erhaltung der Extremität begünstige, dass jedoch die durch gleichzeitige Ligatur der Arteria femoralis hervorgerufene Verminderung des Blutdrucks einen deletären Einfluss haben könne. Wir müssen daher wohl der isolirten Ligatur der Vena femoralis eine viel günstigere Prognose stellen als der damit verbundenen Unterbindung der gleichnamigen Arterie. —

Beide Eventualitäten, d. h. glücklicher Verlauf und Auftreten von Gangrän, sind nun freilich auch in Fällen beobachtet worden, in denen, theils bei gleichzeitiger Verletzung beider theils bei Exstirpation von Geschwülsten die Arterie nnd Vena femoralis zugleich unterbunden oder verschlossen wurden. Einige Autoren, wie Pirogoff, Stromeyer u. a. halten die gleichzeitige Verletzung von Arterie und Vene femoralis für die lebensgefährlichste am Oberschenkel und Stromeyer sagt sogar, dass man nach plötzlicher Unterbrechung des Blutstromes in der Arterie und Vene femoralis stets auf Gangrän rechnen müsse; er räth daher zur sofortigen Amputatio oder Exarticulatio femoris.

Wenn man nun auch die Prognose nicht absolut schlecht zu stellen braucht, so scheint sich doch die Waage entschieden mehr auf die ungünstige Seite zu neigen, obgleich in manchen Fällen von eingetretener Gangrän sich letztere nicht über die ganze Extremität erstreckt, sondern sich vielleicht am Oberschenkel demarkirt. Manche Autoren haben mit rechtem Glück operirt, wie z. B. v. Langenbeck und Bryck (Langenbeck's Archiv 1887), die beide bei Exstirpation von Sarcomen der Schenkelgefässgegend die Art. und Vene femoralis unterbanden und beide Male Heilung erzielten. Andere jedoch wurden vom Glück weniger begünstigt, so sahen Maas, Gussenbauer, Küster, v. Oettingen u. m. a. bei Unterbindungen der Vasa cruralia, die sie theils bei Entfernung von Sarcomen theils bei venösen Blutungen vornahmen, in einem Zeitraum von 24 Stunden bis zu 12 Tagen Gangrän eintreten. — Noch ungünstiger gestaltet sich die Prognose, wenn die Schenkelgefässe acute Verletzungen erleiden, die mit starker Blutung einhergehen. Werden z. B. Arterie und Vena femoralis durch einen Schuss verletzt, so ist die Prognose sehr schlecht; es erfolgt fast stets Gangrän des betreffenden Gliedes mit letalem Ausgang. Braun hat eine Statistik von 16 Operationen zusammengestellt, in denen die Cruralgefässe aus verschiedenen Ursachen unterbunden wurden. Danach trat in der Hälfte der Fälle Heilung, in der andern Hälfte Gangrän ein. Also bei 50 $^0/_0$ Auftreten von Gangrän!

In meinem später zu beschreibenden Falle wurde die Unterbindung der Arterie und Vena femoralis bei Exstirpation eines Rundzellensarcoms vorgenommen.

Die Erfahrung hat gelehrt, dass Sarkome und Carcinome zu den sogenannten bösartigen Geschwülsten gehören, und als Kriterium der Bösartigkeit muss unzweifelhaft vor Allem das Recidiviren gelten; Sarkome und Carcinome haben stets grosse Neigung zu Recidiven und sind zugleich mehr oder weniger von allgemeiner Dyskrasie begleitet. Die Sarkome sind aber vielleicht noch bösartiger zu nennen als die Carcinome, da bei ihnen bei

Weitem die Recidive schneller sich entwickeln. (Langenbeck's Archiv 1885, Bd. 32.) — Unter den mannigfaltigen Sarkomformen sind es wieder die kleinzelligen Rundzellensarkome, die durch rapides Wachsthum, durch locale Recidivfähigkeit und frühzeitige Allgemeininfection sich auszeichnen. Ihre Verbreitungsweise unterscheidet sich sehr wesentlich von den Carcinomen. Von diesen weiss man in der Chirurgie schon seit lange, dass sie zunächst in den dem ursprünglichen Krankheitsheerd benachbarten Lymphdrüsen sich weiter entwickeln und von da ausschliesslich auf dem Wege der Lymphbahnen Metastasen machen. Im Gegensatz hierzu findet die Verbreitung der Sarkome meist durch dis venöse Blutbahn statt. Dadurch erscheint es auch verständlich, dass die Rundzellensarkome am häufigsten von allen Sarkomen verbreitete Recidive machen. Denn ihre Zellen, die den weissen Blutkörperchen sehr ähneln, können sich eben so leicht wie diese selbst innerhalb der Blutbahn fortbewegen und so in entfernteren Organen zur Ablagerung kommen. Entwickeln sich die Tumoren in der Nähe von Gefässen oder Gefässscheiden, so können sie deren Lumen so weit beengen, dass in Arterien ein Geräusch entsteht oder eine Ungleichheit im Pulse peripher liegender Aeste zu erkennen ist, in den Venen immer geringe Zeichen von Stauung vorhanden sind. Im Ganzen scheint das Wachsthum der Neubildung in der Venenwand günstiger zu sein als in der der Arterie. Der Grund hiefür liegt wohl einerseits darin, dass die Wege, durch welche die Lymphe fliesst, sich mehr dem Venensystem anschliessen, also auch hier die Neubildungen lymphatischer Gebilde sich leichter ausbreiten können, andererseits darin, dass die Arterien neben ihrer festeren, elastischen Wand auch durch ihre ständige pulsatorische Bewegung ein Hinderniss für die leichte Fortpflanzung der Geschwulst bilden. (Regnault, Langenbecksarchiv 1887, 35.)

Eine besondere Berücksichtigung verdienen noch die Ernährungsverhältnisse dieser Geschwülste. Ein erheblicher Theil der Nährstoffe, die das Blut den Organen zu ihrer Erhaltung und zur Fortsetzung ihrer physiologischen Funktionen zuführt, wird von der Geschwulstmasse zu ihrem Aufbau und zu ihrer Weiterentwicklung verbraucht. Was also den Körperorganen an Blutmenge verloren geht, kommt lediglich der Neubildung zugute und hieraus erklärt sich somit. dass die Proliferationsfähigkeit der Zellen eine grosse und das Wachsthum ein überaus schnelles sein muss. Die Prognose der Sarcome ergiebt sich, da wir sie unter die bösartigen Geschwülste eingereiht haben, von selbst, und diese üble Prognose verdanken sie eben allein ihrer eminenten Fähigkeit, Recidive lokaler und allgemeiner Natur zu erzeugen, besonders da die Metastasenbildung auf die

vorhin angedeutete Weise so sehr erleichtert ist. Zugleich mit der Verbreitungsfähigkeit und der Wachsthumsgeschwindigkeit der Sarkome können aber auch Veränderungen des Sarkomgewebes Hand in Hand gehen. So findet nicht selten eine fettige Degeneration der Zellen statt, die dann zu einer Resorption der zerfallenen Massen führen und somit ein Collabiren des Tumors bewirken kann. Andererseits kann aber auch das fettig degenerirte Gewebe in eine trübe, seröse Flüssigkeit übergeführt werden, die ihrerseits zur Bildung einer Cyste führt. Von sonstigen Veränderungen, die die sarkomatöse Geschwulst eingehen kann, sind noch zu bemerken: Verkäsung, Verknöcherung, Verkalkung und Verjauchung. Im günstigsten Falle kann, wenn infolge der Verjauchung Gangrän eingetreten ist, durch letzteren Prozess der Tumor in toto abgestossen werden. Jedoch kann man hierauf niemals rechnen; der gewöhnlichste ist der letale Ausgang, entweder infolge hochgradiger Schwäche durch profuse Blutungen oder infolge von Septicaemie. —

Die Frage nach der radikalen Beseitigung der Sarkome und einer damit verbundenen definitiven Heilung hat von jeher das grösste chirurgische Interesse beansprucht. Man sollte meinen, dass weitgehende Operationen gleich nach dem ersten Auftreten des Tumors eine Heilung zu erzielen im Stande seien. Aber der Erfolg hat diese Erwartungen leider nicht bestätigt. Wir sind nicht im Stande, den Patienten vor Recidiven zu schützen und können andererseits auch nicht wissen, ob nicht ein Sarkom, selbst wenn es erst im Entstehen begriffen ist, doch schon zu einer Allgemeininfection geführt hat. Das beruht zumeist auf der Verbreitungsweise dieser Geschwülste. Bei den Carcinomen können wir fast stets die Grenzen der Erkrankung durch die peripherisch gelegenen, inficirten Lymphdrüsen feststellen, bei den Sarkomen kann aber eine Infection von Körperorganen schon vorhanden sein, ohne dass sich in nächster Umgebung des Tumors etwas Besonderes nachweisen liesse. Hieraus ist es erklärlich, dass wir auch bei den eingreifendsten Operationen, wie Exstirpation, Amputation oder Exarticulation eine nur einigermassen sichere Prognose nicht stellen können. Es werden sich bald Recidive einstellen, die früher oder später den Tod des Individuums bedingen.

Eine treffende Schilderung eines solchen Krankheitsverlaufs giebt Billroth (B. allgemeine Chirurgie): „Die Art, wie die Entwickelung der nach einander auftretenden Sarkome erfolgt, ist sehr charakteristisch. Die erste Geschwulst wird z. B. vollständig exstirpirt; es vergeht einige Zeit, dann kommt in, unter oder neben der Narbe eine neue Geschwulst; diese wird wieder vollständig entfernt; es tritt wieder an der operirten

Stelle oder in einiger Entfernung davon eine neue Geschwulst auf, daneben immer neue, der Kranke fängt an abzumagern, weitere Operationen sind vielleicht nicht mehr ausführbar; der Marasmus nimmt zu, vielleicht entstehen Lungen- oder Lebergeschwülste mit entsprechenden Symptomen, und endlich tritt der Tod ein, entweder infolge von Jauchung aus den primären Geschwülsten oder infolge der Erkrankung innerer Organe.“ —

Man ist also stets berechtigt, bei allen Sarkomen eine schlechte Prognose zu stellen, und dass dies insbesondere von den Rundzellen-Sarkomen gilt, wird auch durch folgenden Fall bestätigt, der in der Erlanger chirurgischen Klinik zur Beobachtung kam und dessen Ueberlassung ich der Güte des Herrn Prof. Dr. Heineke verdanke. —

Anamnese.

Der 52jährige Patient K. Stübel, aus Weissenburg a. S., bemerkte seit $^3/_4$ Jahren einen Tumor in der linken Leistenbeuge. Die Geschwulst machte ihm keine Störung bis zum Oktober 1888. Zu dieser Zeit trat dann ein schnelles Wachsthum ein, und im Dezember hatte der Tumor bereits die Grösse eines Kindeskopfes erreicht. Am 21. Dezember 1888 wurde die Exstirpation von 2 Ärzten vorgenommen. Bald darauf trat in der Narbe eine neue Geschwulst auf, der nach kurzer Zeit eine Anschwellung des linken Beines folgte. —

In den letzten Wochen war Patient erheblich abgemagert. Am 18. Januar liess er sich behufs einer Operation in die chirurgische Klinik aufnehmen.

Status praesens.

Patient ist mittelgross, ziemlich abgemagert, von bleicher Hautfarbe. Etwas unterhalb des linken Lig. Poupartii befindet sich eine über Kindeskopf grosse Geschwulst. In der Mitte derselben ist die Haut in mehr als Fünfmarkstückgrösse ulcerirt, so dass diese Partie als ein ziemlich tiefes Geschwür entgegentritt. Die Ränder des Geschwürs sind blauroth verfärbt, der Grund unregelmässig höckerig, von graurothem Aussehen. Die Umgebung und die Unterlage des Geschwürs sind ganz eingenommen von einem fast mannskopfgrossen Tumor.

Derselbe ist von etwas derberer Consistenz als die übrigen Weichtheile, mit der Haut theilweise verwachsen, von der Umgebung nicht scharf abgegrenzt. Etwas weiter in der Peripherie des Haupttumors sind einige kleinere Tumoren noch nachweisbar. Insbesondere lassen sich in der Fossa iliaca etwas oberhalb des

Lig. Poupartii mehrere bis über taubeneigrosse Tumoren deutlich nachweisen. Schmerzhaftigkeit des Tumors besteht nicht. das linke Bein ist im Ganzen etwas ödematös. Am Thorax ist links hinten unten eine etwa 3 Querfinger breite Dämpfung mit abgeschwächtem Pectoralfremitus und abgeschwächtem Athmungsgeräusch. —

Am 23. Januar 1889 wurde in Chloroform-Narkose die Operation vorgenommen. Der Tumor wurde zunächst in grosser Ausdehnung umschnitten und der Schnitt gleich nach oben über das Ligam. Poupartii hinaus verlängert. Von dem Hautschnitt aus begann man dann, die Weichtheile in der Tiefe zu durchschneiden. Da es sich herausstellte, dass die Schenkelgefässe umschnitten werden müssen, wurden unmittelbar oberhalb des Lig. Poupartii die Arterie und Vena iliaca aufgesucht. Um zu ihnen zu gelangen, mussten jedoch erst 2 fast hühnereigrosse Tumoren weggeräumt werden; sodann wurden die Gefässe provisorisch mit einem Faden umschlungen und der Tumor wurde nun ohne Schonung irgend welcher Theile von seiner Umgebung getrennt. Er reichte fast bis auf den Knochen. Die Cruralgefässe und Nerven wurden dabei durchschnitten. Der Tumor wurde sodann, nachdem die Arterie und Vena iliaca definitiv doppelt unterbunden und durchschnitten waren, in der Tiefe gelöst und vollständig exstirpirt. Höher oben in der Fossa iliaca fühlte der palpirende Finger noch eine Reihe angeschwollener Lymphdrüsen.

Die Wunde wurde zum geringsten Theil geheftet. In die grosse Höhle wurde ein Perubalsam-Tampon eingelegt und darauf folgte ein antiseptischer- und Pappschienenverband.

Wenn man die Krankengeschichte durchgeht und die Schilderung des Krankheitsheerdes berücksichtigt, so könnte man vielleicht den Einwand machen, dass es wohl eher geboten gewesen wäre, von einem operativen Eingriff von vornherein abzusehen. Denn da die erkrankten Partien bis in die Fossa iliaca hinauf reichten, so musste nicht nur eine radikale Heilung ausgeschlossen, sondern auch die Operation selbst konnte eine nicht genügend weitgehende sein. Das Letztere muss als richtig anerkannt werden. Der Operateur war sich indessen wohl bewusst, dass er eine Heilung nicht zu erzielen vermochte. Wenn allein die Aussicht auf sichern Erfolg den Antrieb zur Operation gegeben hätte, so wäre diese jedenfalls nicht vorgenommen worden. Man hatte sich nur zur operativen Beseitigung des Tumors entschlossen, um dem Patienten, der selbst sehr dringend um die Operation bat, Linderung seiner furchtbaren Schmerzen und Besserung seines Allgemeinbefindens, wenn auch nur für kurze Zeit, zu verschaffen. Vielleicht wären die Chancen

für etwas längere Erhaltung des Lebens noch grösser gewesen, wenn man die hohe Oberschenkel-Amputation oder die Exarticulation gemacht hätte, allein diese Operation wurde vom Patienten entschieden verweigert. Der fernere Krankheitsverlauf nach der Operation war ein rapider.

Am Operationstage war die Temperatur:

Morgens: 37,5 r. Bein: 36,2,
Abends: 35,6 l. Bein: 30,1.

Am 24.:

Morgens: 37,0 r. Bein 34,7,
Abends: 38,9 l. Bein 24,0.

Verbandwechsel. Ausspülung mit Kreolinlösung. Die zweite Zehe gangränös, der Unterschenkel ödematös und livid verfärbt.

Am 25.:

Morgens: 38,3 r. Bein 37,3,
Abends: 39,1 l. Bein 23,1.

Verbandwechsel. Die Gangrän hat sich auf den Unterschenkel ausgebreitet. Die dem Patienten vorgeschlagene Amputation der Extremität wird entschieden abgelehnt.

Am 26.:

Morgens: 38,5 r. Bein 37,6
Abends: 39,1 l. Bein 24,2.

Die Wundfläche in starker Eiterung und Jauchung begriffen. Es wird eine bis dicht oberhalb des Kniegelenks herabreichende Incision gemacht. Sorgfältige Reinigung der Wunde. Aufstreuen von Naphtalin. Antiseptischer Verband. Verschlechterung des Allgemeinbefindens trotz guter Ernährung, Darreichung von Wein, Excitantien u. s. w.

Am 27.:

Morgens: 38,9 r. Bein 38,0,
Abends: 39,1 l. Bein 24,3.

Schnelles Sinken der Kräfte.

Am 28.:

Morgens: 38,5 r. Bein 37,1
Abends: 39,2 l. Bein 23,0.

Puls sehr klein und frequent.

Am 29. erfolgte der exitus letalis. Durch die mikroskopische Untersuchung wurde die Diagnose eines kleinzelligen Rundzellensarkoms bestätigt.

Fassen wir das Gesagte noch einmal kurz zusammen, so sind folgende Punkte hervorzuheben, die uns den Fall der Mittheilung werth erscheinen liessen:

1. Die kurze Dauer des Prozesses. Vor ungefähr $^3/_4$ Jahren hatte Patient das erste Auftreten des Tumors bemerkt, der da-

rauf in den nächsten Monaten so schnell wuchs, dass er bald die Grösse eines Mannskopfes erreichte.

Die Prognose musste infolge dieses rapiden Wachsthums der Geschwulst und, da dieselbe sich als Rundzellensarkom herausstellte, als absolut schlecht bezeichnet werden.

2. Die theilweise Verbreitung der sarkomatösen Infection auf dem Lymphwege. Im Gegensatz zum sonstigen Verhalten der Sarkome, die ihre Verbreitung durch die Blutbahn bewerkstelligen, waren hier in der Fossa iliaca deutlich geschwollene Lymphdrüsen zu fühlen. Auch wurden in der Inguinalbeuge einige erkrankte Drüsen exstirpirt.

3. Das schnelle Auftreten und Weitergreifen der Gangrän. Bereits am ersten Tage nach der Operation war bläuliche Färbung und Schwellung des Unterschenkels, sowie Gangrän am Fuss zu konstatiren, die in rapidem Fortschritt sich bald über die ganze Extremität verbreitet hatte.

Auch ist wohl selten die Jauchung trotz strengster Beobachtung aller antiseptischen Cautelen eine so hochgradige gewesen; nach der letzten Incision trat eine Wundfläche mit foetider Secretion zu Tage, die oberhalb des Ligament. Poupartii begann und sich bis in die Nähe des Kniegelenks erstreckte.

Zum Schlusse erfülle ich noch die angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Heineke für die Ueberweisung des Thema's sowie für die mir bei der Arbeit freundlichst ertheilte Unterstützung meinen besten Dank auszusprechen.